



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) Offenlegungsschrift  
(10) DE 100 58 559 A 1

(51) Int. Cl. 7:  
B 65 D 91/00  
F 25 D 25/00

DE 100 58 559 A 1

(21) Aktenzeichen: 100 58 559.0  
(22) Anmeldetag: 24. 11. 2000  
(23) Offenlegungstag: 29. 5. 2002

(21) Anmelder:  
Interactiva Biotechnologie GmbH, 89077 Ulm, DE  
(24) Vertreter:  
Weber, G., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 89073 Ulm

(22) Erfinder:  
Ortago, Flavio Ramalho, 89275 Elchingen, DE;  
Sarkar, Chandra M., 89073 Ulm, DE  
(36) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
DE 100 23 520 A1  
DE 299 09 756 U1  
DE 296.05 986 U1  
US 59 79 750  
US 59 57 372  
EP 04 92 115 A1  
JP Patent Abstracts of Japan:  
05246488 A;  
04072192 A;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) System zur Abwicklung eines Warentransfers und Warenvorrats-Behälter

(57) Es wird ein System zur Abwicklung eines Warentransfers sowie ein hierfür geeigneter Warenvorrats-Behälter beschrieben. Bei dem Abwicklungssystem stellt ein Warenanbieter einem Kunden vor Ort einen Warenvorrats-Behälter mit einer integrierten lokalen Einrichtung zur Datenverarbeitung zur Verfügung, welche auch Anzeigemittel und Eingabemittel enthält. Die lokale Einrichtung ist über eine Datenfernverbindung mit einer zentralen Einrichtung zur Datenverarbeitung auf Seiten des Anbieters verbunden und hat ohne Zutun des Kunden Zugriff und Einflußmöglichkeiten auf die genannte lokale Einrichtung. Insbesondere kann über die Verbindung zwischen zentraler Einrichtung und lokaler Einrichtung die Warenentnahme aus dem Warenvorrats-Behälter vom Anbieter verfolgt und hieraus verschiedene Maßnahmen wie Abrechnung, Nachfüllung oder kundenspezifische Angebotssteuerung abgeleitet werden. Die lokale Einrichtung kann zusätzlich an ein lokales Netzwerk des Kunden zum Datenaustausch angeschlossen sein.

Der Warenvorrats-Behälter ist vorzugsweise ein Kühl schrank, in dessen Fronttür Anzeigemittel und Eingabemittel der lokalen Einrichtung von außen sichtbar bzw. zugänglich integriert sind. Die Integration einer lokalen Einrichtung zur Datenverarbeitung in ein Kühlgerät und deren Verwendung mit einem lokalen Kommunikationsnetzwerk ist auch separat von der Datenverbindung zu einer zentralen Einrichtung eines Warenanbieters vorteilhaft, indem das Kühlgerät mit der lokalen Einrichtung als ...

DE 100 58 559 A 1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein System zur Abwicklung eines Warentransfers zwischen einem Anbieter und einem Kunden sowie einen insbesondere in einem solchen System verwendbaren Warenvorrats-Behälter.

[0002] Warentransfersysteme unter Einschluß von Warenvorrats-Behältern und Kommunikationseinrichtungen sind beispielsweise in der Form von Kühlchränken oder Gefriertruhen im Gespräch, bei welchen der Benutzer über ein Bedienfeld einer lokalen einfachen Datenverarbeitungseinrichtung die entnommenen Waren angeben soll und diese Datenverarbeitungseinrichtung die Vorräte überwacht und erforderlichenfalls dem Benutzer einen Hinweis zum Auffüllen der Vorräte gibt oder selbständig neue Waren bestellt. Bekannt sind ferner Verkaufautomaten, welche die Verkaufsmenge bzw. ihren Restvorrat überwachen und an eine entfernte Auswertestelle übermitteln, von wo im Bedarfsfall die Auffüllung veranlaßt werden kann.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu grunde, ein neuartiges System zur Abwicklung eines Warentransfers sowie einen insbesondere dafür geeigneten Warenvorrats-Behälter anzugeben.

[0004] Erfindungsgemäß Lösungen sind in den unabhängigen Ansprüchen beschrieben. Die abhängigen Ansprüche enthalten vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung.

[0005] Bei dem erfundungsgemäßen System zur Abwicklung eines Warentransfers zwischen einem Anbieter und einem Kunden stellt der Anbieter dem Kunden vor Ort einen Warenvorrats-Behälter mit Waren des Anbieters bereit und der Kunde hat Zugriff auf die Waren, diese aus dem Behälter nach Bedarf zu entnehmen. Die Bereithaltung von Waren am Ort des Kunden vereinfacht für den Kunden den bedarfswise Einsatz der Ware und stärkt durch die leichte Verfügbarkeit die Bindung an den Anbieter. Durch die unmittelbare Verfügbarkeit wird auch die Entscheidung zur Verwendung einer Ware des Anbieters erleichtert und die Präsenz der Ware beim Kunden ist Anreiz zu deren Verwendung.

[0006] Die Entnahme von Waren durch den Kunden aus dem Behälter wird registriert und mittels einer mit dem Behälter verbundenen lokalen Einrichtung zur Datenverarbeitung werden charakteristische Datei der Warenentnahme wie z. B. Art und Menge der entnommenen Waren und Entnahmzeitpunkt bestimmt und über eine Datenfernverbindung an eine zentrale Einrichtung des Anbieters zur Datenverarbeitung übertragen. Diese von der lokalen Einrichtung zur zentralen Einrichtung übertragenen Daten der Warenentnahmen seien im folgenden auch als erste Daten bezeichnet.

[0007] Von besonderer Bedeutung ist, daß der Anbieter von der zentralen Einrichtung selektiv zu einer einzelnen lokalen Einrichtung warenbezogene und/oder kundenbezogene Daten über die Datenfernverbindung überträgt, welche im folgenden auch als zweite Daten bezeichnet seien. Zum einen können diese zweiten Daten an vorausgegangene erste Daten gebunden sein und beispielsweise Abrechnungen zu Warenentnahmen enthalten. Von besonderem Vorteil ist aber, daß diese zweiten Daten besondere warenbezogene und insbesondere auch auf den jeweiligen Kunden zugeschnittene Anbieterinformationen enthalten wie z. B. Produktinformationen zu für den jeweiligen Kunden besonders interessanten Waren, kundenspezifische Geschäftsbedingungen, Preislisten oder Rabatte und ähnliches.

[0008] Wesentlich ist, daß der Behälter mit der lokalen Einrichtung in der Verantwortung und über die Datenfernverbindung unter der Kontrolle des Anbieters steht und damit zum einen der Kunde keine eigene Investition zu tätigen braucht und zum anderen der Anbieter den warenbezogenen

Informationsfluß überblickt und den Kunden umfassend und individuell mit Informationen versorgen kann.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des Systems kann die vom Anbieter mit dem Warenvorrats-Behälter bereitgestellte lokale Einrichtung zur Datenverarbeitung in ein internes Kommunikationsnetz des Kunden mit typischerweise einer Mehrzahl von Teilnehmerstationen eingebunden sein. Hierdurch können in der lokalen Einrichtung oder, bei Zugriffsberechtigung des Kunden auf Teile der Daten in der zentralen Einrichtung des Anbieters, in der entfernten zentralen Einrichtung gespeicherte Informationen wie Abrechnungsdaten, Produktspezifikationen, kundenspezifische Preise/Rabatte, Protokolle der Warenentnahme usw. auch leicht in das interne Netz des Kunden übernommen werden. Der Datenaustausch zwischen internem Kommunikationsnetz des Kunden und der zentralen Einrichtung des Anbieters erfolgt über die lokale Einrichtung des Anbieters beim Kunden, welche über die Datenfernverbindung von der zentralen Einrichtung des Anbieters aus steuerbar ist.

[0010] Vorteilhaftweise hat der Kunde über die Datenfernverbindung auch Zugriff auf in der zentralen Einrichtung des Anbieters bereitgehaltene Datenbanken und Programme, welche zumindest über die lokale Einrichtung beim Kunden genutzt werden können. Die Kommunikation über die lokale Einrichtung und die Datenfernverbindung kann durch den Anbieter auf einen Datenaustausch mit der zentralen Einrichtung beschränkt sein, auch wenn die Datenfernverbindung über ein öffentlich genutztes Netzwerk wie das Internet abgewickelt wird.

[0011] Die Einbindung der lokalen Einrichtung des Anbieters in ein internes Kommunikationsnetzwerk des Kunden bietet darüber hinaus die vorteilhafte Möglichkeit, die lokale Einrichtung für die Verbreitung kundeninterner Mitteilungen zu nutzen, welche zum einen auf die Benutzung des Warenvorrats-Behälters bezogen sein oder, insbesondere bei starker Frequentierung des Behälters durch verschiedene Personen im Mitarbeiterkreis des Kunden allgemeinen internen Mitteilungscharakter haben können.

[0012] Die Einbindung einer mit einem Warenvorrats-Behälter verbundenen lokalen Einrichtung zur Datenverarbeitung in ein lokales, internes Kommunikationsnetz ist auch unabhängig von dem System zum Warentransfer von Vorteil, wenn der Warenbehälter nach Art oder Aufstell-Position von Personen aus einer geschlossenen Personengruppe häufig benutzt wird, wobei in einem solchen Fall dann die Kommunikationswirkung von über die Anzeige der lokalen Einrichtung dargebotenen Mitteilungen an einzelne, mehrere oder alle Personen der Personengruppe von besonderem Vorteil ist. Als besonders vorteilhaft weist sich hierbei die

Ausbildung des Warenvorrats-Behälters als Kühlenschrank, in dessen Wand oder Deckplatte, vorzugsweise in dessen Tür mit nach außen weisender Anzeige die lokale Einrichtung untergebracht ist. Es zeigt sich, daß in einem lokalen Kommunikationsnetzwerk die Kommunikationswirkung durch Einbindung eines derartigen Kühlchranks mit einer integrierten lokalen Datenverarbeitungseinrichtung, welche wenigstens eine flächige Universalanzeige zur Darstellung von alphanumerischen Zeichen, Symbolen, Bildern usw. sowie eine vorzugsweise von der Anzeigefläche getrennte Eingabemöglichkeit, insbesondere in Form einer an sich bekannten Tastatur aufweist, merklich gesteigert werden kann. Eine solche Ausgestaltung eines lokalen Kommunikationsnetzwerks macht sich zu Nutze, daß sich ein Kühlenschrank, welcher Arbeitsmittel oder auch lediglich Lebensmittel enthält kann, ein bedeutendes Kommunikationszentrum in einer Arbeitsgruppe bildet.

[0013] Bei dem System zur Abwicklung eines Warentransfers mit einer von einem Anbieter über eine entfernte

zentrale Einrichtung kontrollierbaren lokalen Einrichtung an einem Warenvorrats-Behälter kann eine Registrierung eines Warenentnahmevergangs und der dabei entnommenen Waren, beispielsweise dadurch erfolgen, daß die einzelnen Waren maschinenlesbare Kennzeichnungen enthalten und im Bereich der Entnahmeeöffnung entsprechende Lesegeräte angeordnet sind. Die maschinenlesbaren Kennzeichnungen können beispielsweise Strichcode-Etiketten oder andere optisch codierte Etiketten, induktiv oder elektromagnetisch an ein Abfragegerät koppelbare Transponder, aber auch optische Erkennungseinrichtungen sein, welche unmittelbar die Ware selbst identifizieren. Die Registrierung einer Warenentnahme und die Bestimmung von für den Entnahmevergang und die entnommenen warencharakteristischen Daten können dann automatisch ohne Zutun des entnehmenden Kunden erfolgen. Gemäß einer anderen Variante kann auch vorgesehen sein, daß der Kunde bei der Registrierung mitwirkt, indem er die ggf. mit Etiketten oder dgl. gekennzeichneten Waren nach der Entnahme in den Lesebereich eines Lesegerätes zur Durchführung der Registrierung bringt. Eine Registrierung von entnommenen Waren kann ferner dadurch erfolgen, daß Mittel vorgesehen sind, welche den vollständigen Warenumfang im Warenvorrats-Behälter erfassen können, beispielsweise wiederum induktiv oder elektromagnetisch, wobei dann die im Behälter vorhandenen Waren eine individualisierende Kennzeichnung tragen, welche nicht nur die Warenart, sondern auch das einzelne Exemplar innerhalb einer Gruppe von mehreren gleichartigen Waren identifizierbar macht. Hierdurch kann beispielsweise auch gleichzeitig bei begrenzt lagerfähigen Waren das Überschreiten eines zulässigen Lagerzeitraums überprüft werden. Durch die Erfassung des gesamten Behälterinhalts zu aufeinanderfolgenden Zeitpunkten kann eine zwischenzeitlich erfolgte Warenentnahme anhand einer Bestandsdifferenz registriert werden. Die Bestandsaufnahme des Behälterinhalts kann in vorgegebenen regelmäßigen Zeitabständen erfolgen. Bei einem Behälter mit einer Abdeckung über der Behälter-Entnahmeeöffnung wird vorzugsweise die Freilegung der Behälteröffnung detektiert und nach dem wieder-verschließen der Behälteröffnung eine neue Bestandsaufnahme durchgeführt.

[0014] Bei einem Behälter mit einer durch eine Abdeckung verschließbaren Behälteröffnung kann vorgesehen sein, daß die Abdeckung verriegelbar ist und nur durch Berechtigungsnachweise, beispielsweise durch einen codierten Schlüssel, eine codierte Karte oder dgl. entriegelt werden kann. Der codierte Berechtigungszugang ermöglicht zugleich die Benutzung desselben Warenvorrats-Behälters durch verschiedene Kunden, beispielsweise verschiedene Arbeitsgruppen eines Instituts, welche beim Anbieter getrennt verwaltet und betreut werden. Auch die Informationsausgabe an der Anzeige der lokalen Einrichtung zur Datenverarbeitung kann an einen derartigen Berechtigungsnachweis geknüpft sein, wobei Teile der von der zentralen Einrichtung des Anbieters an die lokale Einrichtung übermittelten Informationsdaten direkt auf der Anzeige darstellbar oder allgemein abrufbar sein können und lediglich kunden-spezifische Informationsdaten nur über den Berechtigungsnachweis abgefragt werden können.

[0015] Bei dem System zum Warentransfer kann darüber hinaus vorgesehen sein, daß der Kunde Waren nicht nur entnehmen, sondern auch zuvor entnommene Waren nach Veränderung wieder in den Warenvorrats-Behälter zurückstellen kann. Auch die in den Warenbehälter zurückgestellten Waren werden registriert und deren charakteristische Daten von der lokalen Einrichtung an die zentrale Einrichtung übermittelt. Eine solche Vorgehensweise kann beispielsweise vorteilhaft sein, wenn die bereitgehaltenen Waren

Analysemittel oder dgl. enthalten, welchen nach Entnahme der Ware aus dem Behälter beim Kunden eine zu analysierende Substanzprobe zugefügt wird und eine endgültige Auswertung wiederum durch den Anbieter erfolgt, der durch die Registrierung des Einstellens in den Behälter vom Vorliegen eines Analyseauftrags Kenntnis erhält und das Analysemittel nebst Probe beim Kunden abholen kann.

[0016] Die Übermittlung von in der lokalen Einrichtung bestimmten Verbrauchsdaten an die zentrale Einrichtung kann in regelmäßigen Zeitabständen oder jeweils nach einem neuen Vorgang oder nach bestimmten Vorgängen oder Kombinationen hiervon automatisch vorgenommen werden. [0017] Die Fig. 1 zeigt eine Schrägaussicht eines Kühl-schranks KS als Warenvorrats-Behälter, welcher durch eine

Fronttür verschließbar ist. Die Fronttür kann über eine Verriegelungseinrichtung VR verriegelt sein, zu deren Entriegelung ein Berechtigungsnachweis in Form eines codierten Schlüssels, einer codierten Karte usw. erforderlich ist.

[0018] In der Tür AB des Kühlschranks ist eine lokale Datenverarbeitungseinrichtung oder zumindest Teile derselben integriert, wovon eine nach außen weisende Anzeigefläche AZ und eine Tastatur TA sichtbar und zugänglich sind.

[0019] Die Fig. 2 zeigt den prinzipiellen Aufbau eines Systems zur Abwicklung eines Warentransfers nach der Erfahrung. Eine zentrale Einrichtung ZA zur Datenverarbeitung, insbesondere zur Waren- und Kundenverwaltung ist im räumlichen Bereich AN des Warenanbieters vorhanden. Räumlich entfernt von dem Bereich AN des Warenanbieters befindet sich ein Kundenbereich KU. In dem Kundenbereich KU ist vom Warenanbieter ein Warenvorrats-Behälter, beispielsweise ein Kühlschrank KS mit Waren des Warenanbieters bereithalten. In den Warenvorrats-Behälter ist eine lokale Einrichtung LA zur Datenverarbeitung mit einer Anzeige AZ und einer Tastatur TA integriert. Die lokale Einrichtung LA ist über eine Datenfernverbindung DF, welche insbesondere auch über ein öffentliches Kommunikationsnetz wie das Internet IN führen kann, mit der zentralen Einrichtung ZA im räumlichen Bereich AN des Anbieters zum Datenaustausch verbunden.

[0020] Die lokale Einrichtung LA ist ferner an ein lokales Kommunikationsnetzwerk LN des Kunden angeschlossen, welches mehrere Teilnehmer TN und einen eigenen lokalen Server SL umfaßt. Die lokale Einrichtung LA kann sowohl Daten mit der zentralen Einrichtung ZA als auch mit dem lokalen Netzwerk LN austauschen und auch als Vermittlung für einen Datenaustausch zwischen dem lokalen Netzwerk LN und der zentralen Einrichtung ZA fungieren, wobei die Zugriffsmöglichkeiten hierbei in einer oder beiden Datenflußrichtungen kundenspezifisch eingeschränkt sein können.

[0021] Die vorstehend und die in den Ansprüchen angegebenen sowie die den Abbildungen entnehmbaren Merkmale sind sowohl einzeln als auch in verschiedener Kombination vorteilhaft realisierbar. Die Erfahrung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen fachmännischen Könnens in mancherlei Weise abwandelbar.

#### Patentansprüche

1. System zur Abwicklung eines Warentransfers zwischen einem Anbieter und einem Kunden, wobei der Anbieter in einem Warenvorrats-Behälter am Ort des Kunden Waren für den Kunden entnehmbar bereit hält, die Entnahme von Waren durch den Kunden aus dem Behälter registriert wird und mittels einer mit dem Behälter verbundenen lokalen Einrichtung zur Datenverarbeitung über eine Datenfernverbindung charakteristi-

sche Daten der Warenentnahme als erste Daten an eine entfernte zentrale Einrichtung des Anbieters zur Datenverarbeitung übertragen werden,  
 waren- und kundenspezifische Daten als zweite Daten von der zentralen Einrichtung über die Datenfernverbindung zu der lokalen Einrichtung übertragen werden.  
 2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die lokale Einrichtung in ein internes Kommunikationsnetz des Kunden eingebunden ist.  
 3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunde über die lokale Einrichtung und die Datenfernverbinding Zugriff auf Teile der in der zentralen Einrichtung vorliegenden Daten und Programme hat.  
 4. Warenvorrats-Behälter, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Entnahmeeöffnung und mit einer integrierten lokalen Einrichtung zur Datenverarbeitung, welche an wenigstens ein lokales Kommunikations-Netzwerk anschließbar ist und Eingabemittel zur Eingabe von Daten in das Netzwerk und eine Anzeigevorrichtung zur Anzeige von Eingaben über die Eingabemittel und von über das Netzwerk aufgenommenen Daten aufweist.  
 5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Netzwerk eine Datenfernverbinding zu einer entfernten zentralen Einrichtung umfaßt.  
 6. Behälter nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das lokale Netzwerk ein von der lokalen Einrichtung unabhängig betreibbares Netzwerk mit mehreren Teilnehmern ist.  
 7. Behälter nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß für Teilnehmer des lokalen Netzwerks über die lokale Einrichtung ein Datenaustausch mit der zentralen Einrichtung möglich ist.  
 8. Behälter nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Registriereinrichtungen zur Registrierung der Entnahme von Waren aus dem Behälter vorgesehen sind.  
 9. Behälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Registriereinrichtungen im Bereich der Entnahmeeöffnung des Behälters angeordnet sind.  
 10. Behälter nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeeöffnung durch eine Abdeckung verschließbar ist und die lokale Einrichtung mit nach außen weisender Anzeigevorrichtung in die Abdeckung integriert ist.  
 11. Behälter nach einem der Ansprüche 4 bis 10, gekennzeichnet durch eine Ausführung als Kühlgerät.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

**- Leerseite -**

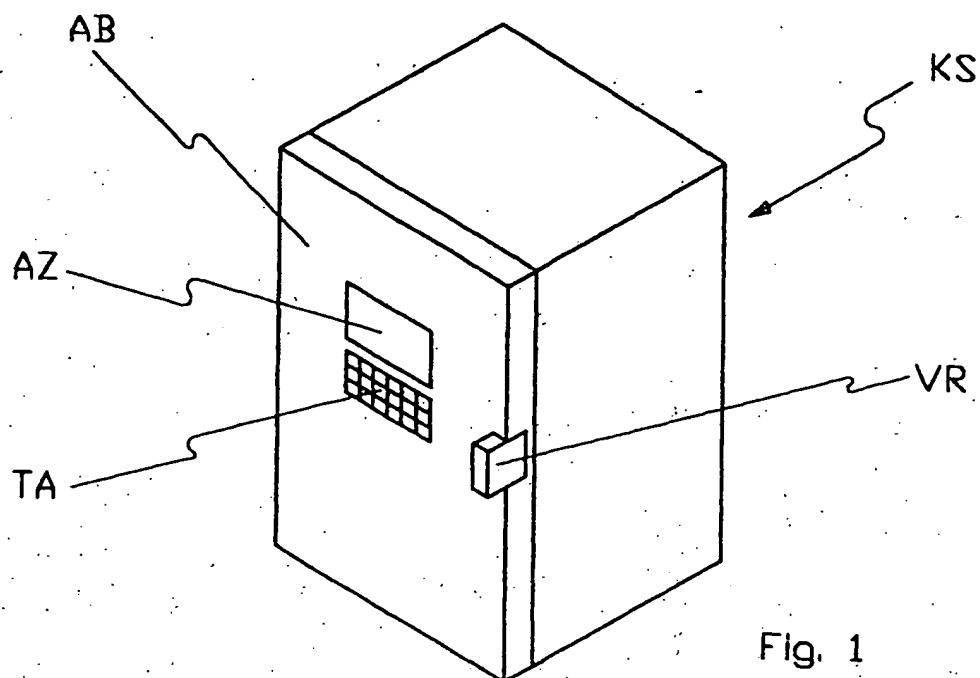


Fig. 1

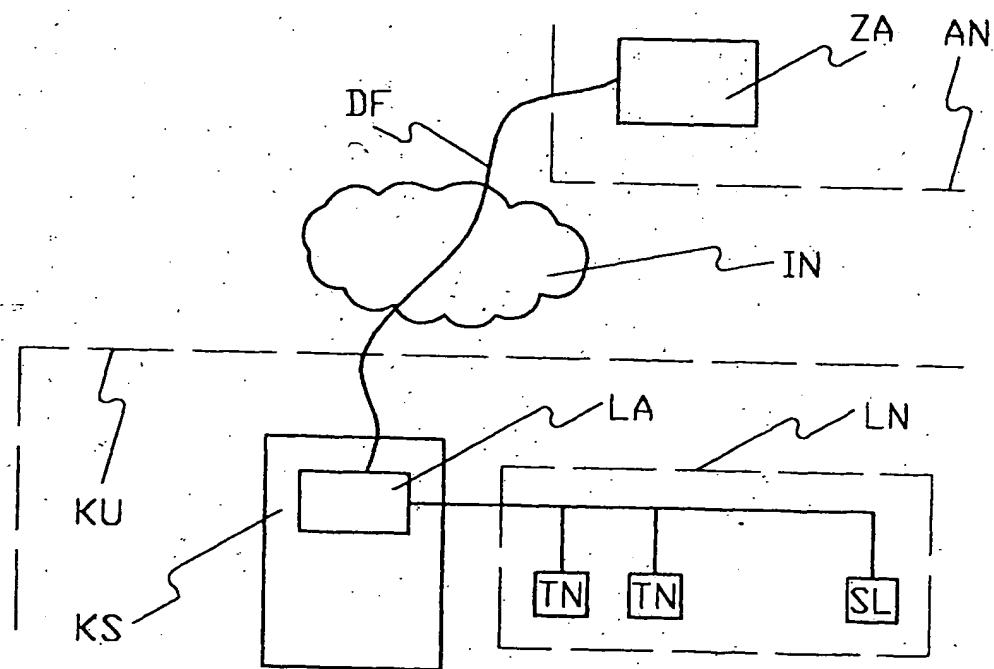


Fig. 2

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.  
As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**

THIS PAGE BLANK (USPTO)